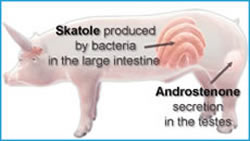
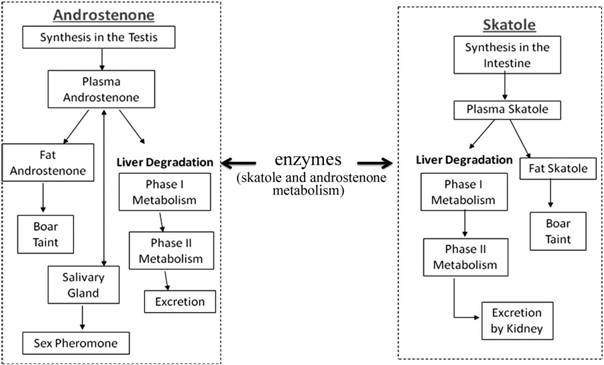
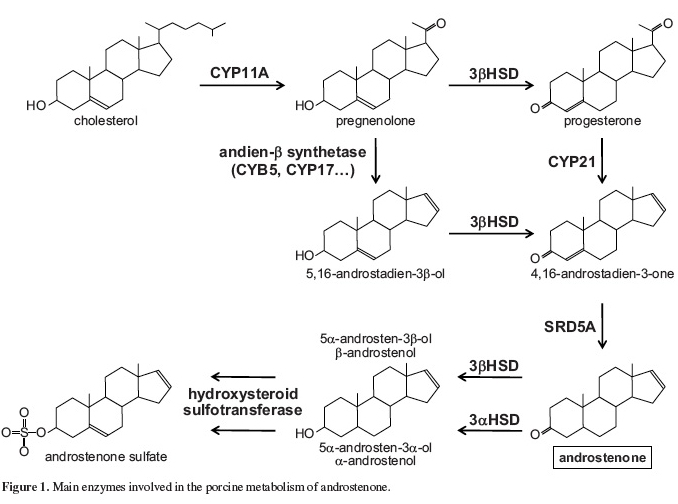
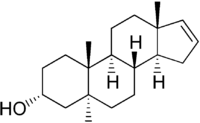
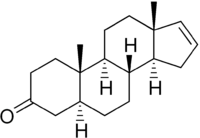
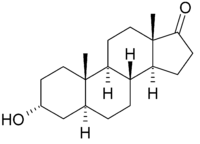
**안드로스테논 : 송로버섯 or 노린내**  
  
[다양한 냄새](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=12551)  
- [나이와 체취](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=12988)  
- [지오스민 : 흙의 향기 or 이취](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=13065)  
- [안드로스테논 : 송로버섯 or 노린내](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=13818)  
- [좋은 향은 스트레스의 산물이기도](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=13767)  
  
[페로몬](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=12867)  
- [동물도 향을 만든다 : 페르몬, 체취](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=11402)  
- [인간도 페르몬의 영향을 받는다](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=11996)  
- [여자 눈물의 향기가 남자를 약하게 한다](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=12079)  
  
- [버섯 : 환각버섯](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=14307)  
- [버섯 : 가장 거대한 생명체](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=14218)  
- [바위를 먹는 버섯](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=14186)  
- [천연발암물질 : 버섯 하이드라진 Hydrazines](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=13947)  
- [안드로스테논 : 송로버섯 or 노린내](http://www.seehint.com/HINT.asp?no=13818)  
  
**인간은 페로몬으로부터 자유로워진 것일까?**  
  
출처 : 맛이란 무엇인가  
  
사람의 성적 행동은 평소에는 냄새에 의해 좌우되지 않는다. 반면에 많은 동물들은 냄새에 의해 성적으로 흥분한다. 안드로스테논은 사향의 냄새와도 비슷하며 약간의 소변 냄새가 난다. 이와 유사한 알파안드로스테놀은 사향 냄새가 나는 스테로이드로 수퇘지의 고환과 타액에서 발견되는데 이것이 야생 암퇘지를 자극시키는 물질이다. 식용이 가능한 곰팡이류인 트뤼플(truffle)도 이 물질을 만들어낸다. 따라서 이 곰팡이가 먼 거리에서 자란다 해도 암퇘지는 이 곰팡이의 위치를 알아낼 수 있다. 사람은 몸 전체에 수많은 피지선을 가지고 있는데 여기에서 만들어지는 물질이 모발 근처로 모여서 땀을 흘릴 때 오일의 형태로 발산하게 된다. 이 액은 열두 종의 냄새를 풍기는 스테로이드로 이루어져 있는데 이 가운데 안드로스테논의 양이 가장 많다. 그러나 모든 사람들이 이 냄새를 맡을 수 있는 것은 아니므로 이 물질이 사람의 성 유인제로 사용될 가능성은 적다. 농축된 상태일 경우에는 몇몇 여성들이 약하게나마 이 물질의 냄새를 맡을 수 있다고 한다. 여성들이 무의식적으로 이 물질에 반응할 수도 있다는 사실을 보여주는 일화도 있다.  
의사의 검진을 기다리는 대기실의 여러 의자 중 하나에 안드로스테논을 뿌려 놓고 그 의자를 여성들이 더 선호하는지를 살펴보았다. 그 결과 여성들은 다른 의자보다 안드로스테논을 뿌린 의자에 앉으려 한다는 것이 관찰되었다. 1970년대 말 런던의 가이스 병원 톰 클락은 다른 실험을 하였는데 극장의 예약되지 않은 자리에 안드로스테논을 뿌려 놓고 뿌리지 않은 다른 자리와 비교하였다. 여기서도 여성들은 안드로스테논을 뿌려놓은 자리를 훨씬 더 선호했다.  
안드로스테논은 10억 분의 일의 농도(ppb)에서도 감지될 수 있고 여자가 남자보다 그 냄새를 10배나 더 잘 맡을 수 있다. 미국 모넬 화학감각연구센터 조지 프레티 박사는 남성의 겨드랑이에서 나온 땀에서 페르몬으로 추정되는 성분을 추출한 뒤 여성들에게 냄새를 맡게 했다. 여성들은 남성의 땀 냄새를 알아차리지 못했으나 땀 냄새를 6시간 동안 맡은 여성들은 실험을 하기 전보다 기분이 편안해지고 긴장이 많이 풀렸다. 긴장이 풀어진 여성들은 남성과 관계를 맺기가 더 쉬우며 배란을 앞당겨 임신을 더 쉽게 하게 된다. 배란기나 겁에 질렸을 때 인간의 체취가 달라진다는 연구 결과도 있다.  
  
**체취**  
  
- 모든 냄새는 겨드랑이에서 시작된다.  
  
사람의 냄새 성분은 생식기, 배꼽, 가슴, 코, 이마, 겨드랑이 부위에 있는 아포크린샘(apocrine gland)에서 만들어진다. 아포크린샘에서 나오는 분비물은 무색무취의 끈적끈적한 액체다. 하지만 시간이 지나면서 염분과 기타 무기염류들을 세균(bacteria)이 분해하면서 냄새나는 성분으로 바뀐다. 성호르몬이 제어하는 아포크린샘의 기능은 사람이 성장할 때 같이 발달하므로 사춘기 무렵에야 비로소 그 사람 특유의 '체취'가 생긴다. 제2차 성징이 시작되면 성호르몬 농도에 따라 아포크린샘의 분비물도 영향을 받아, 체취가 달라진다. 여성은 성호르몬 농도가 생리주기나 임신 기간에 따라 자주 변하기 때문에 체취도 그에 따라 달라진다.  
  
- 땀내나는 그의 비밀  
  
남성호르몬인 테스토스테론이 파괴되면 안드로스테롤과 안드로스테논이라는 독특한 향을 지닌 화합물이 만들어진다. 이 화합물은 남성 페로몬의 일종으로, 땀으로 체외에 배출되면서 남성의 체취를 결정한다. 둘의 냄새는 성질이 달라, 안드로스테놀은 백단향나무나 사향 냄새 같으므로 여성들이 비교적 좋은 냄새로 받아들인다. 문제는 안드로스테논이다. 남자의 냄새를 더 강하게 풍기면서 오줌 냄새가 나는 이 페로몬은 여자들에게 고약한 악취로 다가온다. 재미있는 사실은 약 30~50%에 이르는 사람이 안드로스테논 냄새를 느끼지 못하며, 사람에 따라서는 오줌 냄새 대신 강한 바닐라 냄새로 느끼기도 한다는 것이다. 미국 듀크 대학과 록펠러 대학 연구팀이 네이처 온라인판에 발표한 내용으로는 사람 후각이 냄새 맡을 때 사용하는 400여 가지의 냄새수용체 가운데 유전자의 변이 형태에 따라 남성 체취를 다르게 맡는다고 한다. 물론, 여자 겨드랑이에서도 안드로스테놀과 안드로스테논을 분비한다. 하지만 남자보다 1/5~1/6 정도 수준이기 때문에 남자보다 여자에게서 더 좋은 냄새가 난다. 그리고 여자들에게 안드로스테논 냄새를 맡게 하면 보통 강한 불쾌감을 보인다고 한다. 하지만 남자들은 안드로스테논 냄새를 맡아도 불쾌감을 느끼는 일이 거의 없고, 냄새를 인식하는 예도 적다고 한다.  
  
**돼지의 이취**  
  
  
   
  
숫퇘지를 거세하는 이유  
  
화이트보드이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명   
  
  
  
**페로몬 분비 유발식품**  
  
셀러리는 ‘안드로스티닌’이라는 남성 스테로이드 호르몬을 다량 함유해, 셀러리를 먹으면 땀샘에서 안드로스테놀이라는 페로몬의 분비가 유발되는 것으로 추정된다. 이 페로몬은 여성을 유혹하는 최음제로 각종 스프레이와 화장수에 흔히 사용되고 있다. 세계 3대 진미 중 하나인 송로버섯Truffles은 값이 저렴하지는 않지만, 셀러리처럼 ‘안드로스테논’과 ‘안드로스테놀’이 풍부하게 들어 있다. 또한 페로몬 뿐 아니라 단백질과 칼슘, 칼륨, 마그네슘 역시 다량 함유하고 있다.  
  
후추, 야채, 피망이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명   
  
  
  
**돼지를 통해 송로버섯 찾기**  
  
돼지가 송로버섯에 민감한 이유? 안드로스테논이 암돼지와 통신하는 페로몬  
  
음식, 플레이트, 과일, 다른이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명  
  
실외, 잔디, 나무, 포유류이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명  
  
  
**돼지가 송로버섯에 민감한 이유**  
  
원본 : http://www.winwingift.com win-win | 2010/04/26 21:30 | 냄새와 후각에 관하여..  
  
소변냄새의 주범을 말씀드리면 스테로이드 계열에 속하는 콜레스테롤과  코르티솔, 테스토스테론, 안드로스테논이라는 분자라고 합니다. 제가 말씀드릴려고 하는건 안드로스테논은 사람에게만 있는것이 아니라는 것입니다.. 다른 동물들도 안드로스테논을 만들고 사용합니다..예를 들어 수퇘지는 암퇘지를 유인하기 위해 이것을 발산합니다.. 우리는 이렇게 이성을 유인하는 수단으로 쓰이는 화합물을 성페로몬이라고 부르기도 하지요..그런데 식물인 송로버섯도 수퇘지의 겨드랑이와 고환에서 나오는 것과 같은 안드로스테논을 내놓습니다..그런 이유로 프랑스의 어느 지방에서는 암퇘지나 새끼돼지에게 송로버섯을 찾게 합답니다..  
  
사람, 실내, 손, 후식이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명   
( 송로버섯입니다..생긴것은 무슨 소떵처럼 생겼는데 1Kg 당 도매가격으로 200만원이나 하는 고가지요..)  
  
송로버섯에 대해 잠깐 말씀드리면 세계 3대 진미에 속한다고 합니다..캐비어, 거위간, 그 다음이 서양 송로버섯 입니다.. 그리고 기네스에 기록된 가장 비싼 흰송로버섯은 1.2Kg에 1억 1200만원에 팔린것이라고 합니다..위와 같이 서로 종이 다른 데도 안드로스테논을 통해 화학적인 의사소통을 하는데 동일한 화합물을 이용한다는 사실 을 알수 있습니다. 즉 냄새라는 분자로 서로 종이 달라도 의사소통을 한다는 것이지요..수일리아 기간티아라는 학명을 가진 파리가 있습니다.. 이 파리는 송로버섯이 자라는 곳에서 늘 볼 수 있는 파리 입니다.. 그래서 송로버섯을 찾는 사람들은 이 파리를 쫓아서 그 귀한 버섯이 숨겨진 곳을 알아낸다고 합니다.. 그런데 사람의 30-50%는 이 안드로스테논의 냄새를 맡지 못합니다.. 그리고 약 16%정도는 정액 냄새를 내는 성분 중의 하나인 피롤린의 냄새에 무감각합니다.. 이와 같이 특정한 냄새를 못 맡는 증상을 무후각증 이라고 합니다.. 후각적인 색맹, 즉 취맹이죠.. 이와 같은 증상은 예전에 쓴바 있는 콧속에 특정한 냄새 분자에 적합한 수용체를 가지고 있지 않기 때문이죠. 무후각증은 유전적인 요인일수도 있고 병으로 인한 것일수도 있습니다. 하지만 냄새를 반복적으로 맡고 판별하는 방법으로 훈련받으면 무후각증을 어느 정도는 고칠수 있습니다.  
  
  
**송로버섯**  
출처 : http://www.hani.co.kr/arti/politics/polibar/757026.html  
  
송로버섯이나 캐비아는 본래 음식에 조금씩 사용하는 식재료로, 주인공이 아니라 조연이다. 주연인 메인 요리의 맛과 향을 빛내주는 역할이지만 가격이 등급에 따라 억대에 달하기도 해 주목받는 식재료다. 통째로 달랑 송로버섯만 조리해 식탁에 나오는 경우는 드물다.  
참나무, 개암나무 등 나무와 공생하는 송로버섯은 거대한 숲이 성장의 필수 요건이다. 프랑스 페리고르와 이탈리아 피에몬테가 주생산지로 유명하다. 송로버섯은 최소 10년은 지나야 식재료로 쓸 만한 크기와 양이 된다고 한다. 최근 중국 윈난성 등에서 재배가 되긴 하지만 세계적으로 생산량이 적고 보관이 어려워 유통이 쉽지 않다. 통째로 조리하기보다는 송로버섯 오일, 송로버섯 페이스트(송로버섯과 여러 가지 재료를 같이 갈아서 만든 것), 송로 버터 등으로 만들어 그 향과 독특한 식감을 즐기는 이들이 많다.  
식도락가들이 열광하는 송로버섯의 매력은 향이다. 개성이 약하고 평범한 음식도 송로버섯 오일 몇 방울이면 식도락가들의 혀를 사로잡는다. 유럽의 고급 레스토랑의 요리사들이 송로버섯에 매달리는 이유다. 송로버섯의 향에는 우리의 원초적인 욕망을 건드리는 비밀이 숨어 있다. 10가지 이상의 향을 가진 송로버섯에는 암퇘지의 짝짓기를 유도하는 물질이 포함되어 있다고 한다. 이런 성분은 인간에게도 유용해 그리스·로마시대에는 최음제로 사용했다는 얘기가 있다. 암퇘지는 한때 송로버섯 채집꾼으로 활약하기도 했지만 찾자마자 눈 깜짝할 사이에 먹어치워버리는 바람에, 송로버섯에는 별 입맛이 없는 개가 대신하고 있다고 한다. 더 고급인 ‘화이트 송로버섯’은 향이 더 강렬하다. 모눈종이처럼 얇게 잘라 음식에 조금 올려 먹어야 가장 맛있다는 평이다.  
10월부터 이듬해 2월까지가 제철인 송로버섯은 여름철에는 향이 적어 특유의 매력이 떨어진다. 하지만 한여름에도 송로버섯 오일 등을 사용하는 고급 양식당들은 많다. 고급 식당을 운영하는 한 요리사는 “여름철 송로버섯은 맛보다는 고급스러운 기분을 느끼려는 것”이라며 “일종의 허세 같은 것”이라고 말한다.  
  
**인류의 후각은 어떻게 진화했는가**  
  
2015년 7월 8일  |  By: Diplo    
  
맨체스터 대학의 매튜 코브 교수를 포함하여 알래스카 대학 페어뱅크스의 카라 후버 교수가 이끄는 과학자들이 우리의 후각이 어떻게 진화했는지를 연구하여 오래 전에 멸종한 인류의 친척이 어떻게 냄새를 맡았는지까지도 재구성했습니다. 후각은 인류 사회에서 중요한 역할을 합니다. 입맛과도 관련이 있고 기분을 좋게 하거나 나쁘게 하는 물질을 알아차리는 역할도 합니다. 사람의 코에는 400만 개의 후각 세포가 있으며 이 세포들은 약 400 종류로 나눌 수 있습니다. 냄새를 감지할 수 있는 능력은 집단 내, 그리고 집단 사이에서도 큰 유전적 변이를 보입니다. 각각의 후각 세포는 한 종류의 수용기, 혹은 ‘자물쇠’를 가지고 있어서 냄새를 전달하는 입자가 공기에 떠다니다가 맞는 ‘자물쇠’와 만나면 그 세포가 활성화됩니다.  
대부분의 수용기는 한 가지 이상의 냄새를 감지할 수 있으나 OR7D4라고 불리는 수용기는 안드로스테논이라고 불리는 특정한 냄새만을 감지할 수 있는데, 안드로스테논은 돼지가 만들어내는 물질이며 멧돼지 고기에서 발견됩니다. OR7D4를 만들어내는 유전자의 DNA 염기서열이 다른 경우가 있는데, 이렇게 다른 염기서열을 가지고 있는 사람들은 안드로스테논 냄새에 다르게 반응합니다. 어떤 사람은 이 냄새가 역겹다고 느끼고, 어떤 사람은 달콤하다고 느끼며, 이 냄새를 전혀 맡지 못하는 사람도 있습니다. 안드로스테논에 대한 사람들의 반응은 OR7D4 DNA 염기서열로부터 예측이 가능하며, 그 반대로 냄새에 대한 반응으로부터 DNA 염기서열을 알아낼 수도 있습니다.  
연구진들은 전 세계 43개 인구 집단, 2,200명의 사람으로부터 얻은 OR7D4 정보를 담고 있는 DNA를 연구했습니다. 이들 대부분은 토착민 집단이었습니다. 연구팀은 서로 다른 인구 집단의 경우 서로 다른 유전자 염기서열을 가지는 경향이 있으며, 이 물질의 냄새를 맡는 능력 역시 그에 따라 달라진다는 것을 밝혀냈습니다. 예를 들어 인류가 유래한 아프리카의 인구 집단들은 이 냄새를 맡을 수 있지만, 북반구의 사람들은 이 냄새를 맡지 못하는 경향이 있다는 것이 밝혀졌습니다. 이것은 인류가 처음 아프리카에서 진화했을 때 그 초기 인류는 아마도 이 냄새를 맡을 수 있었으리라는 것을 의미합니다. 전 세계 OR7D4 유전자 형태의 빈도를 통계적으로 분석한 결과, 이 유전자의 서로 다른 형태가 자연 선택을 거쳐 만들어졌으리라는 추측이 가능해졌습니다.  
자연 선택에 대한 한 가지 설명은 안드로스테논 냄새를 맡지 못하는 능력이 인류의 조상이 돼지를 가축화한 과정과 관련이 있었으리라는 것입니다. 안드로스테논 냄새를 맡을 수 있는 사람은 거세하지 않은 돼지의 고기 맛을 불쾌하게 느낍니다. 돼지는 아시아에서 처음 가축화되었는데, 아시아에서는 안드로스테논에 덜 민감한 유전자의 빈도가 높았습니다.  
연구팀은 또 멸종한 두 인류 집단, 네안데르탈인과 데니소바인의 고대 DNA 에서 OR7D4 유전자를 살펴보았습니다. 이들의 유해는 시베리아의 한 장소에서 발견되었으나 둘 사이에는 수천 년의 시간적 간격이 있습니다. 연구팀은 네안데르탈인의 OR7D4 DNA가 우리의 DNA와 비슷하여 아마도 네안데르탈인은 안드로스테논 냄새를 맡을 수 있었으리라고 결론내렸습니다. 데니소바인은 수수께끼에 쌓여 있는 인류의 멸종한 친척으로, 이들이 어떻게 생겼는지는 알려지지 않았습니다. 데니소바인에 대해 알려진 건 서로 다른 개인으로부터 유래한 치아 하나와 손가락 뼈 하나 뿐입니다.  
데니소바인의 DNA는 독특한 변이를 보였는데, 인류나 네안데르탈인과 다르게 이 변이는 OR7D4 수용기의 구조를 변화시켰습니다. 연구팀의 일원인 미국 듀크 대학의 히로아키 마츠나미는 데니소바인의 OR7D4를 재구성하여 오래 전에 멸종한 이들 코의 후각 세포가 안드로스테논에 어떻게 반응했는지를 살펴보았습니다. 변이에도 불구하고 데니소바인의 코는 우리의 코와 마찬가지로 작동한 것으로 밝혀졌습니다. 인류의 가까운 친척들은 초기 인류 조상들처럼 이 이상한 냄새를 맡을 수 있었던 것으로 보입니다. 이번 연구는 인류의 유전자에 대한 전 세계적 연구를 통해 냄새를 맡는 능력의 차이가 서로 다른 음식에 대한 입맛에 어떻게 영향을 끼치는지에 대한 통찰을 줄 수 있다는 것을 보였습니다. 또한, 흥미롭게도 유구한 진화적 과거를 들여다보고 먼 조상이 어떤 감각을 느꼈을지 재구성해보는 일이 가능하다는 것 역시 보여주었습니다. 이 연구는 알래스카 대학 페어뱅크스, 뉴욕 주립대학, 듀크 대학, 그리고 맨체스터 대학의 과학자들이 수행하였으며 학술지 ‘케미컬 센스(Chemical Senses)’ 에 발표되었습니다. (사이언스 데일리)  
  
**Androstenone Metabolism**  
  
  
  
Androstenol is a sex pheromone in pigs, possessing a musk-like odor.  
It is found in large quantities in boar saliva, but also in smaller quantities in human sweat glands.  
It is analogous to sex hormones yet has minimal or no androgenic activity.  
Androstenol is secreted by the adrenal gland into systemic circulation in humans  
Androstenol, or a chemical derivative, is found in truffles, and is offered as an explanation for how pigs locate them deep in the ground.  
Both isomers have a weak, characteristic odor; however alpha-androstenol is often associated with a sandalwood-like aroma due to residual solvents (alkyl acetates).  
  
   
  
Androstenone (5α-androst-16-en-3-one) is a steroid found in both male and female sweat and urine. It is also found in boar's saliva, and in celery cytoplasm. Androstenone was the first mammalian pheromone to be identified. It is found in high concentrations in the saliva of male pigs, and, when sniffed by a female pig that is in heat, results in the female assuming the mating stance. Androstenone is the active ingredient in 'Boarmate', a commercial product made by DuPont sold to pig farmers to test sows for timing of artificial insemination.  
  
   
  
Androsterone is often advertised as influencing human behavior, but there is little data to substantiate its use as a pheromone  
  
  
    
  
----  
송이 버섯  
송이향의 주요성분은 마츠타케올(1-octene-3-ol), cis-2-octhanol, 계피산메틸 (methylcinnamate) 라고 하는 3가지 물질로 그밖에 미량성분으로 20여가지 물질이 검출되었다. 마츠타케올이 향기 성분의 70%를 점하며 버섯의 성장 또는 부위에 관계없이 일정하다. 그런데 계피산메틸의 함유랑은 버섯이 성장하여 갓이 열리면 증가하고 대보다는 갓에 많은 경향이 있다. 또 마츠타케올과 cis-2-octhanol 은 휘발하기도 하고 다른 물질로의 변화하기 쉽고, 실온 27도에서 3일정도에 함유량이 반감하나, 7도로 냉장한 경우에는 거의 그대로 유지된다.